

HIPOACUSIA COMO SECUELA DE FRACTURA DE HUESO TEMPORAL SERVICIO DE FONIATRÍA DEL HOSPITAL “DR. AGUSTÍN ZUBILLAGA” OCTUBRE 2001 – JULIO 2002

* Rosana Palencia de Vielma ** Beila Pire de Bastidas

PALABRAS CLAVE: Hipoacusia. Fractura de hueso temporal.

RESUMEN

Para observar el fenómeno de hipoacusia como consecuencia de fractura de hueso temporal, se realizó un estudio descriptivo, en el Servicio de Foniatria del Hospital “Dr. Agustín Zubillaga”, en Barquisimeto, Venezuela, con una muestra de 21 pacientes de ambos sexos, entre 09 y 64 años de edad, quienes fueron referidos por presentar fractura de hueso temporal.

A cada paciente se le determinó el tipo de fractura de hueso temporal, a través de la tomografía axial computarizada de cráneo u oído y posteriormente se le realizó la prueba de audiometría tonal, para valorar la pérdida auditiva.

Los resultados mostraron que la hipoacusia más comúnmente encontrada fue de tipo superficial y se obtuvo predominio de hipoacusia conductiva para uno de los oídos, y en el otro oído predominó la hipoacusia neurosensorial. La hipoacusia se encontró ipsilateralmente a la fractura de hueso temporal en un 14.3%, contralateralmente 19% y en ambos oídos 66.7%. El tipo de fractura de hueso temporal observada con mayor frecuencia fue de tipo longitudinal (90.4%) y el sexo más afectado fue el masculino.

KEY WORDS: Hearing loss. Temporal bone fracture.

ABSTRACT

To observe the phenomenon of hearing loss as a consequence of a temporal bone fracture, a descriptive study took place in the department of phoniatrics of the “Dr Agustín Zubillaga” Hospital in Barquisimeto, Venezuela, with a studied population of 21 patients of both sexes between the ages of 09 and 64 years, who attended the office with a temporal bone fracture. Each patient underwent a tonal audimetry test to evaluate the hearing level and a computered tomographic of the skull to determine the type fracture. The results revealed that the most frequent hearing loss was superficial and of a neurosensitive and conductive type. The hearing loss was found ipsilaterally to the fracture (14.3 %), contralaterally (19%) and in both ears (66.7 %). Furthermore, it was observed that the most frequent type of fracture was the longitudinal (90.4%) and found mostly in individuals of masculine gender (85.7%).

* Médico Egresada del Postgrado de Foniatria. Decanato de Medicina. Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”. Barquisimeto.

** Profesora Titular Coordinadora del Postgrado en Foniatria del Decanato de Medicina. Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”. Barquisimeto.

INTRODUCCIÓN

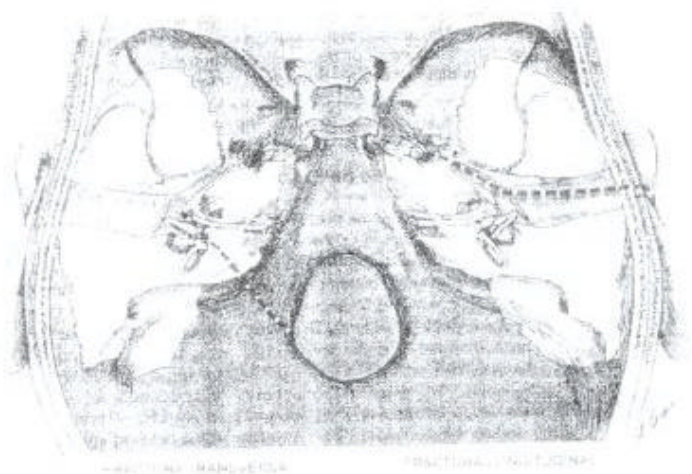
Los traumatismos de cráneo se relacionan muchas veces con múltiples síntomas, entre ellos los trastornos otológicos, los cuales tienen diferentes formas de presentación según el nivel de pérdida y el sitio lesionado. (1)

Los traumatismos craneoencefálicos pueden ocasionar fractura de hueso temporal que es la pérdida en la continuidad del hueso temporal, sitio donde se aloja el oído medio e interno, ocasionando por consiguientes daños en éstos. Las consecuencias de las fracturas de hueso temporal en los pacientes son principalmente, la hipoacusia, el vértigo y la parálisis del nervio facial, que pueden permanecer en el tiempo, limitando la vida de relación del paciente. En todo paciente que ha sufrido un traumatismo de cráneo de alguna consideración, debe sospecharse una fractura de hueso temporal.

El golpe ocasiona una onda de presión en el cráneo que se transmite a través de los huesos, de modo similar a la forma en que una onda de presión se conduce en el aire por el mecanismo conductor del oído. (2,3)

En ocasiones, las lesiones traumáticas del hueso temporal afectan tanto el oído medio, como el interno y causan hipoacusia conductiva, neurosensorial y/o mixta. (4). Dentro de los tipos de fracturas de hueso temporal la tipo longitudinal, es la más frecuente (70-80% de los casos) Fig. 1, se describe como un trazo de fractura paralela al eje mayor del hueso temporal y por lo general se produce por un golpe en un lado de la cara, afectando las estructuras del oído medio (hipoacusia conductiva o mixta). Otro tipo de fractura de hueso temporal es la tipo transversal la cual atraviesa el eje mayor de la pirámide petrosa (20% de los casos), por lo común resultan de un traumatismo intenso, cerca de la región occipital, con daño al oído interno que puede causar hipoacusia neurosensorial, (sordera nerviosa), con muerte del laberinto. En las fracturas de hueso temporal de tipo mixta, el trazo de fractura es variable y por lo común se observa en heridas por estallido del peñasco del temporal; está asociada a traumatismos severos de cráneo y ocasiona lesiones tanto en oído medio, como el interno. (3,5)

Fig.1 TIPOS DE FRACTURA DE HUESO TEMPORAL



Para demostrar la presencia o no de trazos de fracturas, se cuenta en la actualidad con estudios radiológicos avanzados, como la tomografía axial computerizada de cráneo u oído, (6,7) y para estudiar la hipoacusia, generalmente se utiliza, los potenciales evocados auditivos de tallo cerebral y la audiometría tonal, que determinan la función auditiva. Esta función auditiva, puede estar alterada (hipoacusia), en pacientes con fractura de hueso temporal, lo cual puede demostrarse a través de la curva audiométrica, con el estudio audiométrico.

La hipoacusia es una entidad nosológica en la cual las personas presentan una reducción del umbral de audición;

con diferentes formas de presentación y es variable, según el tipo de fractura de hueso temporal. La hipoacusia (sordera) se define, como la disminución de la sensibilidad auditiva, se cuantifica a través del incremento de la intensidad sonora necesaria para alcanzar el umbral de audición. (8)

Según el nivel auditivo se puede encontrar un umbral de audición normal, con valores por debajo de 20 dBHL de intensidad sonora.

Para obtener el nivel auditivo se promedia el umbral auditivo en las frecuencias de 500 Hz, 1000 Hz y 2000

Hz, con lo cual se pueden clasificar las deficiencias auditivas para cada oído en:

1. Hipoacusia superficial, de 21 a 40 dBHL de pérdida media auditiva.
2. Hipoacusia media, de 41 a 70 dBHL de pérdida media auditiva.
3. Hipoacusia severa, de 71 a 90 dBHL de pérdida media auditiva.
4. Hipoacusia profunda, de más de 91 dBHL de pérdida media auditiva.
5. Anacusia, no hay restos auditivos.

Según la parte del oído y función afectada se encuentran los siguientes tipos de curvas audiométricas.

Tipos de Curvas de la Audiometría Tonal

1. **Curva Normal:** En ella se ubica la vía aérea entre 0 a 20 dB, la vía ósea es paralela a la vía aérea.
2. **Curva con Hipoacusia conductiva:** en ella se afecta la audición, a nivel de la conducción aérea y la vía ósea queda normal. La hipoacusia de conducción o de transmisión, es debida a patologías que alteran la función del oído externo y/o medio, por lo cual los sonidos requieren mayor intensidad para ser percibidos, ya que existe resistencia al paso de las vibraciones acústicas.
3. **Curva con Hipoacusia Neurosensorial:** La audición se ve afectada a nivel de la conducción aérea y de la conducción ósea. La hipoacusia neurosensorial o de percepción, es debida a alteraciones en el oído interno (órgano de Corti ó vía auditiva). Se afecta la cantidad y la calidad de la percepción del sonido, lo cual implica alteraciones en la percepción del entorno y en la construcción del mundo, no se alcanza la inteligibilidad completa de los sonidos que se perciben.
4. **Curvas Mixtas:** Con componentes de pérdida conductiva y neurosensorial. En la hipoacusia mixta, coinciden en el mismo oído los dos tipos de curvas anteriores.

Es por esto importante la determinación de los niveles de audición, en todo paciente que haya sufrido un traumatismo craneano, especialmente con fractura de hueso temporal, para así de ser necesario, iniciar medidas de rehabilitación, para lograr la integración del paciente a la comunidad, lo cual constituyó la finalidad de este trabajo.

PACIENTES Y MÉTODOS

Tipo de Estudio: Es un estudio de tipo descriptivo.

Población y Muestra

La población estuvo conformada por todos los pacientes con fractura de hueso temporal, que fueron referidos del Hospital “Dr. Antonio María Pineda y “Dr. Agustín Zubillaga”, quienes acudieron al Servicio de Foniatria del Hospital “Dr. Agustín Zubillaga” durante el lapso Octubre 2001 – Julio 2002, de donde se seleccionó la muestra de 21

pacientes (8 masculinos y 3 femeninos) por presentar hipoacusia según resultado de evaluación audiológica.

El tipo de muestra fue no probabilístico a conveniencia.

Se tomaron como criterios de inclusión los pacientes que acudieron al Servicio de Foniatria del Hospital “Dr. Agustín Zubillaga” en la fecha señalada, con fractura de hueso temporal según reporte de tomografía axial de cráneo u oído, y reporte de audiometría tonal con al menos un oído con hipoacusia.

Se excluyeron del presente estudio los pacientes con audición normal bilateral, grandes colecciones de sangre retroauricular, salida de masa encefálica a través del conducto auditivo externo, desgarras graves en piel del pabellón auricular, conducto auditivo externo o membrana del tímpano, malas condiciones generales del paciente y/o crisis convulsivas.

Procedimiento

A cada paciente seleccionado se le llenó historia clínica y ficha para la recolección de datos, previo de la firma de ficha de autorización para la realización del estudio.

Se revisaron los estudios de tomografía axial computarizada de la base de cráneo u oídos, para verificar la presencia de la fractura y el trayecto de la misma, con apoyo de un especialista en Imagenología.

Se practicó evaluación audiológica mediante audiometría tonal, previo examen otoscópico y neumático; y en los casos donde hubo sangre en el conducto auditivo externo se realizó limpieza otológica.

La audiometría tonal se realizó por medio de un Audiómetro Marca Interacustic, Modelo AC30 Serial 2913.

Técnica para la Realización de la Audiometría Tonal

El paciente se colocó dentro de la cámara sonoamortiguada, sentado de manera que no veía los controles del audiómetro; se pasaron los estímulos por medio de auriculares (conducción vía aérea), o el vibrador óseo (conducción vía ósea). Se le explicó la manera de responder, ya sea levantando la mano, o por medio de un interruptor que indicó su condicionamiento ante el estímulo. Los resultados obtenidos por vía aérea y ósea se inscribieron sobre la gráfica clínica llamada audiograma. (4). Posteriormente se calcularon los promedios de los umbrales auditivos, tomando las frecuencias de 500 Hz, 1000 Hz y 2000 Hz, para de esta manera clasificar la pérdida auditiva. En los casos en que se encontró disminución del nivel auditivo en frecuencias diferentes a las anteriores mencionadas, y en donde el promedio de las frecuencias 500 Hz, 1000 Hz y 2000 Hz era de 20 dBHL ó menos, fue necesario agregar

un grupo más a la clasificación de pérdida auditiva, correspondiente en estos casos, la cual se denominó como “hipoacusia en frecuencias específicas”.

Técnica de Recolección de Datos

Por medio de la ficha de recolección se conocieron datos generales del paciente, fecha del accidente, tipo de lesión, trazo de fractura y resultados de la evaluación auditiva.

Se realizó interrogatorio al paciente para obtener información sobre la forma en cómo ocurrió el accidente, sitio del traumatismo craneoencefálico, objeto con el cual recibió el traumatismo, presencia de sangrado a través del conducto auditivo externo, parálisis facial, sensación de vértigo, pérdida de la audición, pérdida de la conciencia y evolución del caso en el transcurso del tiempo.

Luego se verificó a través del examen clínico general: condiciones clínicas, sitio y características de la lesión, sangrado o perforación de la membrana timpánica.

Se revisó estudio tomográfico de cráneo o de oídos para visualizar tipo de fractura de hueso temporal, con apoyo del Especialista en Imagenología.

Se realizó estudio audiométrico aplicando las técnicas ya descritas.

RESULTADOS

En el presente trabajo se observó un predominio de fracturas de hueso temporal en el sexo masculino, representado por 18 pacientes (85.7%), mientras que en el sexo femenino se observaron sólo 3 pacientes (14.28%). Por grupo de edad se observa un predominio en los grupos etarios entre 10 y 39 años, totalizando 85.7% de la muestra y de ellos el grupo de 30-39 años (33.3%) fue el superior, seguidos del grupo de 10-19 años (28.6%) y 23.8% en el grupo de 20-29 años de edad. Ver cuadro 1. Se mostró la distribución de los pacientes según tipo de fractura de hueso temporal, en la cual predominó la fractura longitudinal con 90.4%. Ver cuadro 2.

En el cuadro 3 se observa que se mantuvo el predominio del tipo de fractura de hueso temporal longitudinal, en todos los grupos etarios llegando a ser un 100% en el grupo de menores de 10 años, de 20-29 años, y en los pacientes mayores de 40 años; aunque en estos 3 grupos había sólo un caso, por cada grupo.

Cuadro 1 Distribución de los pacientes con fractura de hueso temporal según grupo de edad y sexo. Servicio de Foniatría. Hospital “Dr. Agustín Zubillaga”. Octubre 2001-Julio 2002.

<i>Edad (años)</i>	<i>Femenino</i>		<i>Masculino</i>		<i>TOTAL</i>	
	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>
< 10	-	-	1	5.6	1	4.8
10 – 19	2	66.7	4	22.2	6	28.6
20 – 29	1	33.3	4	22.2	5	23.8
30 – 39	-	-	7	38.9	7	33.3
40 – 49	-	-	1	5.6	1	4.8
>= 50	-	-	1	5.6	1	4.8
TOTAL	3	100.0	18	100.0	21	100.0

Cuadro 2 Distribución de los pacientes según tipo de fractura de hueso temporal.

<i>Tipo de Fractura de hueso temporal</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>
Longitudinal	19	90.4
Transversal	1	4.8
Mixta	1	4.8
TOTAL	21	100.0

Cuadro 3 Distribución de los pacientes con fractura de hueso temporal, según grupo de edad y tipo de fractura.

<i>Edad (años)</i>	<i>Longitudinal</i>		<i>Transversal</i>		<i>Mixta</i>		<i>TOTAL</i>	
	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>	<i>Nº</i>	<i>%</i>
< 10	1	100.0	-	-	-	-	1	100.0
10 – 19	5	83.3	-	-	1	16.7	6	100.0
20 – 29	5	100.0	-	-	-	-	5	100.0
30 – 39	6	85.7	1	14.3	-	-	7	100.0
40 – 49	1	100.0	-	-	-	-	1	100.0
>= 50	1	100.0	-	-	-	-	1	100.0
TOTAL	19	90.4	1	4.8	1	4.8	21	100.0

Las fracturas de hueso temporal, de tipo longitudinales ocuparon el 88.8% en el sexo masculino y el 100% en el femenino, ver cuadro 4. En la distribución de los pacientes según el nivel auditivo para cada oído se observó que la hipoacusia superficial ocupó los mayores porcentajes, en ambos oídos (47.6% para el oído derecho y 52.4% para el oído izquierdo); y que los porcentajes inferiores estuvieron representados por anacusia para el oído derecho (4.8%) e hipoacusia severa, para el oído izquierdo (4.8%). No hubo pacientes

que presentaran hipoacusia severa derecha, ni anacusia izquierda, ver cuadro 5.

En el cuadro 6 se observa un predominio de hipoacusia neurosensorial para oído derecho con 33.3%, e hipoacusia conductiva (33.3%) para el oído izquierdo, seguida de hipoacusia conductiva y mixta con un 23.8% cada una para el oído derecho, e hipoacusia mixta y neurosensorial con 28.6% y 23.8% respectivamente, en el oído izquierdo.

Cuadro 4 Distribución de los pacientes con fractura de hueso temporal según sexo y tipo de fractura.

Tipo de Fractura de hueso temporal	Femenino		Masculino		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Longitudinal	3	100.0	16	88.8	19	90.4
Transversal	-	-	1	5.6	1	4.8
Mixta			1	5.6	1	4.8
TOTAL	3	100.0	18	100.0	21	100.0

Cuadro 5 Distribución de los pacientes con fractura de hueso temporal según el nivel auditivo en cada oído.

Nivel auditivo	N°	%
Oído derecho		
Normal	4	19.0
Hipoac. en frec.espec.	3	14.3
Hipoacusia Superficial	10	47.6
Hipoacusia Media	3	14.3
Hipoacusia severa	0	-
Anacusia	1	4.8
Oído izquierdo		
Normal	3	14.3
Hipoac. en frec.espec.	2	9.5
Hipoacusia Superficial	11	52.4
Hipoacusia Media	4	19.0
Hipoacusia severa	1	4.8
Anacusia	0	-

Cuadro 6 Distribución de los pacientes con fractura de hueso temporal, según curva audiométrica en cada oído.

Curva audiométrica	N°	%
Oído derecho		
Normal	4	19.0
Hipoacusia Conductiva	5	23.8
Hipoacusia Neurosensorial	7	33.3
Hipoacusia Mixta	5	23.8
Oído izquierdo		
Normal	3	14.3
Hipoacusia Conductiva	7	33.3
Hipoacusia Neurosensorial	5	23.8
Hipoacusia Mixta	6	28.6

En el cuadro 7 se observa que hubo un predominio de hipoacusia superficial en las fracturas longitudinales (52.6% para cada uno de los oídos). Se encontró un caso de anacusia unilateral correspondiendo al tipo de fractura mixta en el oído derecho.

En el cuadro 8 se observa que para el oído derecho, el tipo de fractura longitudinal tiene un 31.6% de

hipoacusia neurosensorial, seguido de hipoacusia mixta (26.4%), y las hipoacusia conductiva y audición normal ocuparon el 21.1% cada una; y en el oído izquierdo hubo un predominio de hipoacusia conductiva (36.8%), seguido de hipoacusia neurosensorial y mixtas, que representaron 26.4% para cada una y la audición normal ocupó el 10.5%.

Cuadro 7. Relación entre tipo de fractura de hueso temporal y nivel auditivo en cada oído.

Oído Derecho	Tipo de fractura de hueso temporal							
	<i>Longitudinal</i>		<i>Transversal</i>		<i>Mixta</i>		<i>T O T A L</i>	
	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>
<i>Curva Audiométrica</i>								
Normal	4	21.1					4	19
Hipoac.en frec. especif	2	10.5	1	100			3	14.3
Hipoac. superficial.	10	52.6					10	47.6
Hipoacusia media.	3	15.8					3	14.3
Hipoacusia severa.	-	-					-	-
Anacusia	-	-			1	100	1	4.8
TOTAL	19	100	1	100	1	100	21	100

Oído Izquierdo	Tipo de fractura de hueso temporal							
	<i>Longitudinal</i>		<i>Transversal</i>		<i>Mixta</i>		<i>T O T A L</i>	
	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>
<i>Curva Audiométrica</i>								
Normal	2	10.5			1	100	3	14.3
Hipoac.en frec.especif.	2	10.5					2	9.5
Hipoac.superficial	10	52.6	1	100			11	52.4
Hipoacusia media	4	21.1					4	19
Hipoacusia severa	1	5.3					1	4.8
Anacusia	-	-					-	-
TOTAL	19	100	1	100	1	100	21	100

Cuadro 8. Relación entre tipo de fractura de hueso temporal y curva audiométrica en cada oído.

Oído Derecho	Tipo de fractura de hueso temporal							
	<i>Longitudinal</i>		<i>Transversal</i>		<i>Mixta</i>		<i>T O T A L</i>	
	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>
<i>Curva Audiométrica</i>								
Normal	4	21.1	-	-	-	-	4	19.0
Hipoacusia Conductiva	4	21.1	1	100.0	-	-	5	23.8
Hipoacusia Neurosensorial	6	31.6	-	-	1	100.0	7	33.3
Hipoacusia Mixta	5	26.4	-	-	-	-	5	23.8
TOTAL	19	100.0	1	100.0	1	100.0	21	100.0

Oído Izquierdo	Tipo de fractura de hueso temporal							
	<i>Longitudinal</i>		<i>Transversal</i>		<i>Mixta</i>		<i>T O T A L</i>	
	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>
<i>Curva Audiométrica</i>								
Normal	2	10.5	-	-	1	100.0	3	14.3
Hipoacusia Conductiva	7	36.8	-	-	-	-	7	33.3
Hipoacusia Neurosensorial	5	26.4	-	-	-	-	5	23.8
Hipoacusia Mixta	5	26.4	1	100.0	-	-	6	28.6
TOTAL	19	100.0	1	100.0	1	100.0	21	100.0

Cuadro 9. Relación entre ubicación de la hipoacusia y hueso temporal fracturado.

Ubicación de la hipoacusia	N°	%
Hipoacusia del mismo lado de la fractura	3	14.3
Hipoacusia de lado contrario de la fractura	4	19.0
Hipoacusia en ambos oídos	14	66.7
TOTAL	21	100.0

Cuadro 10. Relación entre ubicación de la hipoacusia según hueso temporal fracturado y sexo.**Fractura unilateral de hueso temporal**

Ubicación de la hipoacusia	<i>Femenino</i>		<i>Masculino</i>		<i>T O T A L</i>	
	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>
Hipoacusia del mismo lado de la fractura	2	66.7	1	5.6	3	14.3
Hipoacusia de lado contrario de la fractura	-	-	4	22.2	4	19.0
Hipoacusia en ambos oídos	1	33.3	13	72.2	14	66.7
TOTAL	3	100.0	18	100.0	21	100.0

Cuadro 11 Relación entre ubicación de la hipoacusia según hueso temporal fracturado y grupo etario.**Fractura unilateral de hueso temporal**

<i>Edad (años)</i>	<i>Hipoa. Bilateral</i>		<i>Hipoa. Contrario</i>		<i>Hipoa. Mismo Lado</i>		<i>T O T A L</i>	
	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>	<i>N°</i>	<i>%</i>
< 10	1	100	-	-	-	-	1	100.0
10 – 19	1	16.6	3	50	2	33.33	6	100.0
20 – 29	4	80	-	-	1	20	5	100.0
30 – 39	6	85.7	1	14.2	-	-	7	100.0
40 – 49	1	100	-	-	-	-	1	100.0
>= 50	1	100	-	-	-	-	1	100.0

Es importante la relación entre la ubicación de la fractura de hueso temporal y la ubicación de la hipoacusia encontrándose un predominio de hipoacusia para ambos oídos (66.7%), un 19% del lado contrario de la fractura y un 14.3% del mismo lado de la fractura, ver cuadro 9.

En el cuadro 10 se observa que en el sexo femenino, hubo un porcentaje mayor de hipoacusia del mismo lado

de la fractura (66.7%) y en el sexo masculino hubo un predominio de hipoacusia en ambos oídos (72.2%). La relación entre la ubicación de la hipoacusia según hueso temporal fracturado y el grupo etario, en donde hay un predominio de hipoacusia bilateral en todas las edades, excepto en el grupo de 10-19 años en donde predominó la hipoacusia en el lado contrario al sitio de fractura (50%) y la hipoacusia bilateral ocupó sólo el 16.6%, como se observa en el cuadro 11.

DISCUSIÓN

En este trabajo, se evaluaron 21 individuos con fractura de hueso temporal, en edades entre 09 y 64 años, se observó que la edad más comprometida fue entre 10 a 39 años (85.7%), comparable con el estudio realizado por Stott (1995) (9), en trabajo sobre fractura de hueso temporal, entre los años 1987 - 1991, quien encontró un predominio de fractura de hueso temporal en adultos jóvenes. Zimmerman y col (1993) (4), en estudio sobre traumatismos de cráneo, en

1984 en un grupo de pacientes de 2 a 17 años de edad, reportó que la fractura de hueso temporal ocupó el 16%; Villasmil (1984) (10) en estudio sobre incidencias de traumatismos craneanos leves en pacientes pediátricos, encontró un porcentaje similar (15.38%).

Dentro de la muestra estudiada en el presente trabajo, se encontró un predominio de casos del sexo masculino (85.7%), cuyos porcentajes se aproximan al estudio realizado por Ghorayeb (1992) (11), sobre

fractura de hueso temporal, quien estudió 150 pacientes, de los cuales 111 (74%), eran masculinos. Este predominio puede asociarse al papel de mayor actividad que es llevada por el hombre dentro de la sociedad.

Se encontró en este trabajo, una prevalencia de fractura de hueso temporal, de tipo longitudinal (90.4%), lo cual es comparable con la revisión realizada por autores como Brunás (1985) (2), Pinto (1985) (5) y Stott (1995) (9), quienes encontraron la fractura longitudinal, como la más frecuente. Dahiya y col (1999) (12), en trabajo sobre fractura de hueso temporal, entre 1995-1997, y Zimmerman y col. (1993) (4), coinciden en un rango de frecuencia entre 70 y 80%, en este grupo de fracturas. Se puede por tanto relacionar, que la mayor parte del origen de las fracturas longitudinales, se producen en las regiones temporales o parietales (Corvera, 1990) (3), asociado quizás a que el hueso temporal presenta una serie de accidentes anatómicos, constituidos por cavidades y canales que albergan estructuras nerviosas y vasculares las cuales determinan que algunas porciones del hueso, sean fuertes y resistentes al trauma; mientras que otras sean más delgadas, y por tanto, más susceptibles a las fracturas, como es el caso del techo de la cavidad timpánica, el laberinto y el oído medio citado por Cawthorne. (Brunás 1985) (2).

Varios autores Pinto (1985) (5), Corvera (1990) (3), Zimmerman y col (1993) (4), Hough (1994) (7), Stott (1995) (9) y Dahiya y col.(1999) (12), sugieren que las fracturas longitudinales de hueso temporal, se acompañan casi siempre de hipoacusia conductiva; en este estudio sólo se obtuvo predominio de hipoacusia conductiva, para uno de los oídos (izquierdo), y en el otro oído predominó la curva neurosensorial; es posible que estos resultados puedan tener relación con lo mencionado por Hough (1994) (7), quien refiere que la fractura de hueso temporal de tipo longitudinal, es menos peligrosa para los mecanismos coclear y vestibular, pero es mucho más nociva para los mecanismos de conducción en el oído medio y aunque las estructuras estén afectadas, con frecuencia no están gravemente desplazadas, muchas veces la cicatrización ocurre de forma espontánea, sin sordera de conducción residual. En estos casos una hipoacusia neurosensorial leve a moderada puede ser la única afectación auditiva residual por el accidente.

Con respecto al nivel auditivo obtenido como secuela de la fractura de hueso temporal, se observó en el presente estudio, un predominio de hipoacusia de tipo superficial bilateral, en el estudio de Zimmerman y col. (1993) (4) reporta 7% de incidencia de hipoacusias neurosensoriales con pérdida auditiva mayores de 30 dB; Hough (1994) (7) a su vez encontró hipoacusias de leves a moderadas como única afectación residual por el accidente.

Es importante señalar que a pesar de que todas las fracturas de hueso temporal encontradas en este estudio, eran unilaterales, la hipoacusia como secuela predominó en forma bilateral (66.8%), el resto presentó hipoacusia ipsilateral (14.3%) o contralateral (19%) a la fractura. Según

Landry (2002) (6), el movimiento de la cabeza en bloque, frecuentemente, no daña el cerebro en el sitio del impacto, pero causa daños en el lado opuesto, fenómeno llamado contragolpe, estos daños incluyen hundimientos y fracturas. Lo cual pudiera explicar el predominio de hipoacusia bilateral encontradas en el presente estudio.

CONCLUSIONES

La fractura de hueso temporal es más frecuente en el sexo masculino y en edades comprendidas entre 10 y 39 años.

El tipo de fractura de hueso temporal predominante es de tipo longitudinal (90.4%), independientemente de la edad.

En relación al tipo de curva auditiva, se observó un predominio de curvas de tipo neurosensorial en oído derecho y conductiva en oído izquierdo.

La hipoacusia como secuela de fractura de hueso temporal, que mayormente se observó fue superficial bilateral.

Todos los pacientes evaluados presentaban fracturas unilaterales de hueso temporal, sin embargo la sensibilidad auditiva predominante fue la hipoacusia bilateral, en todos los grupos etarios, excepto en el grupo de 10 a 19 años donde prevaleció la hipoacusia en el lado contrario a la fractura.

RECOMENDACIONES

1. Realizar planes de prevención, para disminuir las cifras de traumatismos craneoencefálicos, especialmente traumatismo de hueso temporal, que pudieran causar lesiones a los oídos.
2. Dar a conocer los resultados de este estudio, para orientar a Especialistas de choque en las áreas de emergencias hospitalarias, sobre las secuelas auditivas en las fracturas del hueso temporal.
3. Implementar el estudio audiológico (audiometría tonal) en todo paciente con traumatismo craneoencefálico, especialmente los que presenten fractura de hueso temporal.
4. Realizar evaluaciones auditivas precozmente, para detectar cualquier deficiencia que hubiere en pacientes con fracturas del hueso temporal. Esta evaluación debe ser realizada por personal especializado en el área.
5. Si la evaluación auditiva reporta algún grado de lesión auditiva, realizar seguimiento del caso, para decidir probable rehabilitación audiológica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pontificia Universidad Católica de Chile. 2000. Apuntes de Otorrinolaringología. URL: http://escuela.med.puc.cl/pagina/publicaciones\otorrino\otorrino_A003.html. (Consulta : Diciembre 08, 2000)
2. Brunas, R. 1985. Sistema vestibular y trastornos oculomotores. Segunda edición. Librería "El Ateneo" Editorial Argentina. pp 507, 508.
3. Corvera, J. 1990. Neurología clínica. Segunda Edición. Salvat Mexicana de Ediciones, S.A. Impreso en México. p 297 – 299.
4. Zimmerman, W. y col. 1993. Peripheral Hearing Loss Following Head Trauma in Children. Rev. Laryngoscope 103: January 1993. p. 87-91.
5. Pinto, S. (1985). Otorrinolaringología Pediátrica. Tercera edición Interamericana McGraw Hill. p. 320.
6. Landry G. (2002). Central Nervous System Trauma Management of Concussions in athletes. The Pediatric Clinics of North America. Part II. Volume 49. Number 4. Printed in the United States of America. P. 723-736.
7. Hough, J. 1994. Traumatismos Otológicos. En: M. Paparella (ed). Otolología y Neurología. Segundo Volumen. Tercera Edición. Editorial. Médica Panamericana. Buenos Aires. p. 1334, 1337-1341, 1347-1349.
8. Gallego, C. 1992. Audiología visión de hoy. Primera Edición. Litografía Cafetera Manizales. pp. 70,71.
9. Stott, C.(1995). Fracturas del Hueso Temporal. Rev. Otorrinolaringol. cir. cabeza cuello; p. 35-44.
10. Villasmil de Galíndez, Bethel. Incidencias de fracturas en traumatismos craneoencefálicos leves en pacientes pediátricos. Tesis Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado". Departamento de Pediatría. 1984.
11. Ghorayeb, B. 1992. Temporal Bone Fracture: Longitudinal or Oblique? The Case for Oblique Temporal Bone Fractures. Rev. Laryngoscope 102. February 1992. p. 129-134.
12. Dahiya, R. (1999). Temporal Bone Fractures: Otic Capsule Sparing Versus Otic Capsule Violating Clinical and Radiographic Considerations. Rev. The Journal of Trauma. p. 1079-1083.